

\~15~

PAT-NO: JP405218648A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05218648 A
TITLE: INNER-LAYER BOARD FOR CIRCUIT BOARD
PUBN-DATE: August 27, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
MORI, HIDEKAZU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEC CORP	N/A

APPL-NO: JP04009635

APPL-DATE: January 23, 1992

INT-CL (IPC): H05K003/46

US-CL-CURRENT: 29/830

ABSTRACT:

PURPOSE: To assemble the inner-layer board for a circuit board without breaking the hole of assembling of it, in the stacking and assembling work of it.

CONSTITUTION: A plurality of positioning holes 3, which are processed with accuracy about the diameters of holes and the pitches of holes, are provided in the vicinity of a plurality of assembling holes 2 used as the reference holes for stacking and assembling. The positioning hole 3 is used for pulling out the handler inserted into the positioning hole 3 after an assembling pin is

inserted into the assembling hole 2.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-218648

(43)公開日 平成5年(1993)8月27日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 5 K 3/46

識別記号

庁内整理番号

G 6921-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-9635

(22)出願日 平成4年(1992)1月23日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 森 英一

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式
会社内

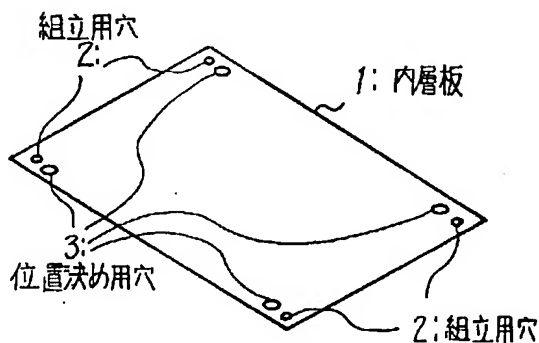
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 回路基板用内層板

(57)【要約】

【目的】回路基板用内層板の積層組立作業において、回路基板用内層板の組立用穴を破損することなく組立てる。

【構成】積層組立用の基準穴として用いる複数個の組立用穴2の近傍に穴径および穴ピッチが精度良く加工された複数個の位置決め用穴3を設ける。位置決め用穴3は組立用穴2に組立ピンが挿入されてから位置決め用穴3に挿入されたハンドラの位置決めピンを抜くために用いられる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 積層組立用の基準穴として用いる複数の組立用穴を有する回路基板用内層板において、前記組立用穴の近傍に、回路基板用内層板の組立用のハンドラに設けた位置決めピンに適合する穴径および穴ピッチが精度良く加工された複数の位置決め穴を備えることを特徴とする回路基板用内層板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は回路基板用内層板に関し、特に積層位置ずれを抑制する積層組立に適用する回路基板用内層板に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の回路基板用内層板（以下内層板という）は、図3に斜視図を示すように内層板11の外側付近に穴径および穴ピッチが精度良く加工された組立用穴2を有している。

【0003】上述の内層板11を適用した積層組立方法について説明を進めると、一般に内層板11の積層組立装置は図4に縦断面図を示すように、移載ハンドラ16に設けた位置決めピン17を組立用穴2に挿入し、内層板11を位置決めして組立用治具4の上方位置に搬送する。次いで、移載ハンドラ16を下降させて位置決めピン17の下端を組立用ピン15の上端に接触させ、さらに移載ハンドラ16を下降させて、内層板11を位置決めピン17から組立用ピン15に移送させる。続いて、移載ハンドラ16を内層板11の組立位置まで下降させ、その後に移載ハンドラ16を上昇させて内層板11の組立用治具4への挿入組立を終了する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の内層板では、内層板11を位置決めピン17から組立用ピン15に移送する際に、組立用ピン15の上端テーパ部において内層板11の位置決めが解除されるため、内層板11の組立用穴2と組立用ピンとの軸心が内層板11の自重垂れ下がり等によって、位置ずれを生じ、内層板11の押下げ時に組立用穴2の内縁に過大な押込み力の反力が作用して、組立用穴2を破損させて組立位置ずれを発生させるという問題がある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の回路基板用内層板は、積層組立用の基準穴として用いる複数の組立用穴を有する回路基板用内層板において、前記組立用穴の近傍に、回路基板用内層板の組立用のハンドラに設けた位置決めピンに適合する穴径および穴ピッチが精度良く加工された複数の位置決め穴を備えることにより構成

される。

【0006】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0007】図1は本発明の一実施例の斜視図であり、図2は本発明の挿入組立の一状態を示す縦断面図である。図1に示す内層板1は、積層組立用の基準穴として用いる複数の組立用穴2と、内層板1をピン挿入方式によって位置決めするための複数の位置決め用穴3とを有しており、組立用穴2及び位置決め用穴3は、穴径と穴ピッチとが精度良く加工されている。

【0008】次に図1の内層板1を適用した挿入組立方法について説明する。図2に示すように、移載ハンドラ6に設けた位置決めピン7を位置決め用穴3に挿入して、内層板1を位置決めして、組立用治具4の上方位置に搬送する。次いで移載ハンドラ6を下降し、組立用ピン5を組立用穴に挿入させる。その後に移載ハンドラ6の下降を停止し、位置決めピン7を上昇させて位置決め用穴3から抜きとる。続いて移載ハンドラ6を内層板1の組立位置まで下降させ、その後に移載ハンドラ6を上昇させて内層板1の組立用治具4への挿入組立を終了する。

【0009】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、組立用穴と別個に位置決め用穴を設けたことにより、内層板を位置決めした状態で、組立用治具の組立用ピンへ挿入できるので、組立用穴を破損することなく、内層板を精度良く挿入組立することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の斜視図である。

【図2】本発明を適用した挿入組立の一状態を示す縦断面図である。

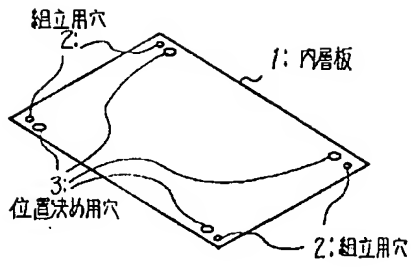
【図3】従来の回路基板用内層板の一例を示す斜視図である。

【図4】従来の回路基板用内層板を適用した挿入組立の一状態を示す縦断面図である。

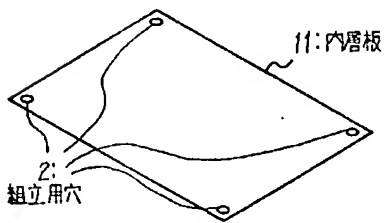
【符号の説明】

- 1, 11 内層板
- 2 組立用穴
- 3 位置決め用穴
- 4 組立用治具
- 5 組立用ピン
- 6, 16 移載ハンドラ
- 7, 17 位置決めピン
- 8, 18 ガイド

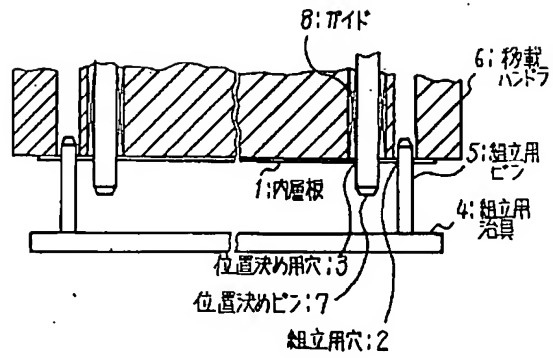
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

